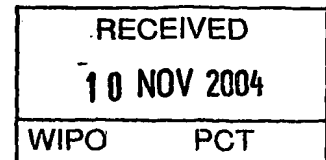
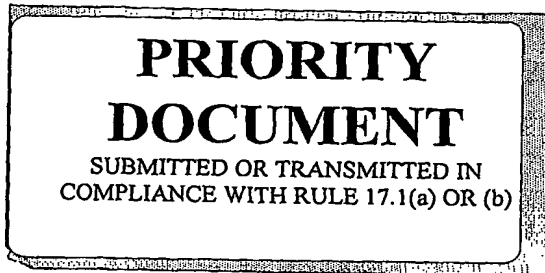


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

Aktenzeichen: 203 13 976.3

Anmeldetag: 09. September 2003

Anmelder/Inhaber: Saueressig GmbH + Co, 48691 Vreden/DE

Bezeichnung: Walzenanordnung für das Prägen von bahn-
förmigen Materialien

IPC: B 31 F 1/07

BEST AVAILABLE COPY

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 11. Oktober 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Schmidt G.



BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIOLOGIE

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstraße 12
80297 München

DR. ING. KARL BOEHMERT, PA (1992-1993)
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1992-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DIPLO.-ING. WALTER HODDMANN, PA, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GÖDDAR, PA, Albstadt
DR. ING. ROLAND LIESEBACH, PA, Albstadt
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Albstadt
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1991-1992)
DR. LUDWIG KOLKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA, Bremen
MICHAELA RUTH-DIERIG, RA, Albstadt
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TÖNIARDT, PA, Oberkochen
DR. ANDREAS EDELT-WEIDENFELDER, RA, Bremen
DIPLO.-ING. EVA LIESEBACH, PA, Albstadt
DR. AXEL NORDMANN, RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA, Frankfurt
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHÖDER
DR. ING. MATTHIAS PHILIPP, PA, Bielefeld
DR. MARTIN WIRTZ, RA, Oberkochen
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DR. JAN BERND NORDMANN, LL.M., RA, Berlin
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, Albstadt
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA, Albstadt
DIPLO.-PHYS. DR. ING. UWE MANASSIL, PA, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. THOMAS L. DITTNER, PA, Berlin
DR. VOLKER SCHMITZ, M. Juris (Oxford), RA, Albstadt, Paris
DIPLO.-BIOL. DR. JAN B. KRAUSE, PA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDMANN, RA, Potsdam
DIPLO.-PHYS. EDUARD BALMANN, PA, Hildesheim
DR. ING. GERALD KLÖPPCH, PA, Oberkochen
DIPLO.-ING. HANS W. GRENZEL, PA, Albstadt
DIPLO.-ING. SIEGFRIED SCHÜRNER, PA, Bielefeld
DIPLO.-PHYS. LORENZ HANSEWINKEL, PA, Potsdam
DIPLO.-ING. ANTON FRIEDRICH RUDERER V. PAAR, PA, Albstadt
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN DIEHL, PA, Kiel
DR. ANKE NORDMANN-SCHIFFEL, RA, Potsdam
DR. KLAUS TINI BRÖCKEL, RA, Berlin
DR. ANDREAS DUSTMANN, LL.M., RA, Potsdam
DIPLO.-ING. NILS T. F. SCHMIDT, PA, Albstadt, Paris
DR. FLORIAN SCHWAB, LL.M., RA, Albstadt
DIPLO.-BIOL. DR. MARKUS ENJELIARD, PA, Albstadt
DIPLO.-CHEM. DR. KARL-HEINZ D. METTEN, PA, Frankfurt
PASCAL DECKER, RA, Berlin
DIPLO.-CHEM. DR. VOLKER SCHULZ, PA, Bremen
DIPLO.-CHEM. DR. JÖRK ZWICKER, PA, Albstadt
DR. CHRISTIAN MESSNER, RA, Albstadt
DIPLO.-PHYS. DR. MICHAEL HARTIG, PA, Albstadt

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with
DIPLO.-CHEM. DR. HANS-ULRICH MAY, PA, Albstadt

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
• - European Patent Attorney
□ - Maître en Droit
• - Licencié en Droit
◇ - Diplôme d'Etudes Approfondies en Conception de Produits et Innovation
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem Europäischen Markenamt, Albstadt
Professional Representation at the Community Trademark Office, Albstadt

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
Gebrauchsmuster

S40109(D)

8. September 2003

Säueressig GmbH + Co.
Gutenbergstraße 1-3
48691 Vreden

Walzenanordnung für das Prägen von bahnförmigen Materialien

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Walzenanordnung für das Prägen von bahnförmigen Materialien, insbesondere von bahnförmigen Papier- und Tissuematerialien, mit einer Patrice, auf der ein erstes Prägemuster aus einer Vielzahl voneinander beabstandeter Erhebungen angeordnet ist, und einer Matrice, auf der ein zweites Prägemuster aus einer Vielzahl voneinander beabstan-

- 18.486 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telephon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN • BREMEN • BERLIN • DÖSSELDORF • FRANKFURT • BIELEFELD • POTSDAM • KIEL • PADERBORN • LANDSHUT • HOHENKIRCHEN • ALICANTE • PARIS

<http://www.boehmert.de>

e-mail: postmaster@boehmert.de

deter Erhebungen angeordnet ist, wobei die Erhebungen des ersten Prägemusters in Freiräume des zweiten Prägemusters versenkbar sind.

Wenn das erste Prägemuster und das zweite Prägemuster geometrisch so aufeinander abgestimmt sind, daß die Erhebungen wechselseitig an einer Anzahl von Punkten im wesentlichen übereinstimmen, ist eine Mikrorißprägung möglich, das heißt, durch die Geometrie der Prägemuster werden die Fasern des bahnförmigen Materials gebrochen und deren Wasseraufnahmefähigkeit wird stark erhöht. Bei der Prägung von bahnförmigem Papier- und Tissuematerialien setzen sich nun Papierfasern und auch Staub in den Zwischenräumen des Prägemusters fest und verunreinigen Patrize und Matrize stark. Bisher mußte die Produktion unterbrochen werden, um die Walzen zu reinigen und wieder ein gutes Prägeergebnis zu erzielen.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Walzenanordnung für das Prägen von bahnförmigen Materialien so zu gestalten, daß eine Reinigung im laufenden Betrieb erfolgen kann.

Diese Aufgabe wird durch eine Walzenanordnung nach Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Erhebungen des Prägemusters der Patrize oder der Matrize in in Umfangsrichtung von Patrize oder Matrize beabstandeten Reihen angeordnet sind und daß zumindest eine Reinigungswalze vorgesehen ist, mit in Umfangsrichtung angeordneten Reinigungselementen, welche zwischen den Reihen aus den Erhebungen des Prägemusters der Patrize oder Matrize laufen. Zweckmäßigerweise ist sowohl für die Patrize als auch für die Matrize je eine Reinigungswalze vorgesehen, die außerhalb des Weges des bahnförmigen Materials zum Zusammenwirken jeweils mit der Patrize oder Matrize aufgebaut sind. Während des Betriebes laufen dann die Reinigungselemente ständig zwischen den Erhebungen des jeweiligen Prägemusters und nehmen Papierfasern und Staub mit.

Vorteilhaft sind die Reinigungselemente in Umfangsrichtung der Reinigungswalze beabstandet, so daß diese sich selbst reinigen.

Die Reinigungselemente können auch in Achsenrichtung der Reinigungswalze radial versetzt angeordnet sein, um einen ruhigen und rupffreien Lauf der Reinigungswalze zu gewährleisten.

Zweckmäßigerweise sind die Reinigungselemente messerartige Reinigungsstege, deren Geometrie an die Geometrie des Prägemusters angepaßt ist.

Schließlich ist auch vorgesehen, daß die Erhebungen im Prägemuster schachbrettartig angeordnet sind, wobei die Form der einzelnen Erhebungen von nachgeordneter Bedeutung ist. Beispielsweise können die Erhebungen in Draufsicht kreuzförmig, quadratisch, oval oder dergleichen sein, solange beim Zusammenwirken zwischen Patrize und Matrize die gewünschte Mikrorißprägung erfolgen kann.

Im folgenden soll die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigt

Figur 1 ✓ eine schematische Darstellung einer Patrize nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung; ✓

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Reinigungswalze zum Zusammenwirken mit der Patrize aus Figur 1;

Figur 3 eine schematische Darstellung einer Patrize nach einer zweiten Ausführungsform der Erfindung;

Figur 4 eine schematische Darstellung einer Reinigungswalze zum Zusammenwirken mit der Patrize der Figur 3;

- Figur 5 eine Veranschaulichung des Laufweges der Reinigungselemente der Figur 2 zwischen den Erhebungen der Patrize aus Figur 1;
- Figur 6 eine Veranschaulichung des Laufweges der Reinigungselemente der Figur 4 zwischen den Erhebungen der Patrize der Figur 3;
- Figur 7 eine schematische Darstellung einer Patrize nach einer dritten Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 8 eine schematische Darstellung einer Reinigungswalze im Zusammenwirken mit der Patrize aus Figur 7; und
- Figur 9 eine schematische Darstellung des Zusammenwirkens von Patrize und Reinigungswalze nach Figur 7 bzw. Figur 8.

Die in Figur 1 dargestellte Patrize 10 weist ein Prägemuster von aus in Umfangsrichtung der Patrize in Reihen 12, 14 angeordneten Erhebungen 6 auf, die in Draufsicht alle identisch und kreuzartig geformt sind, wobei die Erhebungen 16 weiterhin im Schachbrettmuster angeordnet sind. Mit der Patrize nach Figur 1 arbeitet eine Reinigungswalze 20 nach Figur 2 zusammen, auf der eine Vielzahl von Reinigungsstegen, 26, 26', 28 angebracht sind, welche ebenfalls in Umfangsrichtung in Reihen 22, 24 angeordnet sind. Die Reinigungsstege 26, 26' jeder Reihe sind in Umfangsrichtung voneinander beabstandet, damit die Reinigungswirkung beim Betrieb kurzzeitig unterbrochen wird und verhindert wird, daß sich die Reinigungsstege 26, 26', die nur mit kanppem Abstand die Erhebungen passieren, selbst verstopfen. Angesammelte Papierfasern können durch die Unterbrechung zwischen den Reinigungsstegen 26, 26' von der Reinigungswalze abgezogen werden. In axialer Richtung der Prägewalze 20 sind die Reinigungsstege 26, 28 radial voneinander versetzt, derart, daß in einer Gruppe aus Reinigungsstegen diese nacheinander zwischen den beabstandeten Reihen der Erhebungen laufen, so daß ein Rupfen der Reinigungswalze 20 in der Patrize verhindert wird. Die winkelige An-

6

ordnung der Reinigungsstege 26, 28 ist dabei derart getroffen, daß immer nur ein Reinigungsstege zur Zeit auf einer Axiallinie der Reinigungswalze 20 läuft.

Figur 3 zeigt eine schematische Darstellung einer Variante einer Patrize 30, bei der die Erhebungen 36 zwar ebenfalls in Reihen 32, 34 und schachbrettartig angeordnet sind, jedoch mit größerem Abstand voneinander als bei der Ausführungsform nach Figur 1. Dementsprechend ist die Reinigungswalze 40 der Figur 4 mit breiteren Reinigungsstegen 44, 46', 48 ausgestattet, so daß auch hier die Papierfasern und der Staub zwischen den Reihen 32, 34 vollständig erfaßt werden.

Figur 5 zeigt den Laufweg A der Reinigungswalze 20 zwischen den Erhebungen des Prägemusters der Patrize 10 aus Figur 1. Durch die geometrische Abstimmung der Form der Erhebungen und der Dimension der Reinigungsstege wird sichergestellt, daß sämtliche Fasern und sämtlicher Staub von der Oberfläche der Prägewalze abgenommen werden, so daß ein gutes Prägeergebnis erzielt wird. Die Verhältnisse für die Patrize 30 nach Figur 3 und der Laufweg B der Reinigungswalze 40 nach Figur 4 sind in Figur 6 gezeigt.

Figur 7 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel einer Patrize mit einem Muster regelmäßig beabstandeter, im wesentlichen rechtwinkliger Erhebungen 50, die in ihrer Umfangskontur leicht konvex ausgebildet sind. Ein Muster für eine mögliche zugehörige Reinigungswalze ist in Figur 8 gezeigt. Die in Umfangsrichtung verlaufenden Reinigungsstege 52 sind entsprechend den Beabstandungen der Erhebungen 50 der Patrize gemäß Figur 7 mit horizontal verlaufenden Stegabschnitten 54 versehen, wobei in Axialrichtung benachbarte Stegabschnitte 54 durch einen Freiraum 56 voneinander getrennt sind. Das Zusammenwirken von Patrize nach Figur 7 mit der Reinigungswalze nach Figur 8 ist in Figur 9 veranschaulicht.

Die in der vorstehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

BOEHMERT & BOEHMERT

ANWALTSSOZietät

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstraße 12
80297 München

DR. DRI. KARL BOEHMERT, PA (1904-1973)
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1923-1973)
WILHELM J. H. STAIBLER, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Düsseldorf, Altsenat
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZIGER, PA (1913-1972)
DR. LUDWIG KOLKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TONHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EDELT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, München
DR. AXEL NORDMANN, RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-DRULS, PA*, Frankfurt
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHOLZ, PA*, München
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Berlin
DR. MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DR. JAN BERNARD NORDMANN, LL.M., RA, Berlin
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
DR. CARL RICHARD HAARMANN, RA, München
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA*, München
DIPLO.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSÉ, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA*, Berlin
DR. VOLKER SCHMIDT, M. Juris (Oxford), RA, München, Paris
DIPLO.-DICH. DR. JAN D. KRAUSS, PA*, Berlin

PA = Patentanwalt/Patent Attorney
RA = Rechtsanwalt/Attorney at Law
• = European Patent Attorney
o = Maître en Droit
• = Licenciado en Droit
o = Diplôme d'Etudes Approfondies en Conception de Produits et Innovation

Alle zugelassen zur Vertretung vor dem Europäischen Markenamt, Alicante
Professional Representation at the Community Trademark Office, Alicante

PRINZ. DR. WILHELM NORDMANN, RA, Potsdam
DIPLO.-PHYS. EDUARD HAUMANN, PA*, Düsseldorf
DR.-ING. GERALD KLÖSCH, PA*, Düsseldorf
DIPLO.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DIPLO.-ING. SIEGFRIED SCHIRMER, PA*, Düsseldorf
DIPLO.-PHYS. LORENZ HANSEWINKEL, PA*, Potsdam
DIPLO.-ING. ANTON FREIHER RIEDERER V. PAAR, PA*, Frankfurt
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN DICI, PA*, Kiel
DR. ANKE NORDMANN-SCHIFFEL, RA*, Potsdam
DR. KLAUS TIM BRÜCKNER, RA, Berlin
DR. ANDREAS DUSTMANN, LL.M., RA, Potsdam
DIPLO.-ING. NIKS T. F. SCHMIDT, PA*, München, Paris
DR. FLORIAN SCHWAB, LL.M., RA*, München
DIPLO.-DICH. DR. MARKUS ENGELHART, PA, München
DIPLO.-CHEM. DR. KARL-HEINZ U. METTEN, PA*, Frankfurt
PASCAL DECKER, RA, Berlin
DIPLO.-CHEM. DR. VOLKER SCHOLZ, PA, Bremen
DIPLO.-CHEM. DR. JÖRK ZWICKER, RA, München
DR. CHRISTIAN MEISSNER, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. MICHAEL HARTIG, PA, München

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with
DIPLO.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
Gebrauchsmuster

S40109(D)

8. September 2003

Saueressig GmbH + Co.
Gutenbergstraße 1-3
48691 Vreden

Walzenanordnung für das Prägen von bahnförmigen Materialien

Ansprüche

1. Walzenanordnung für das Prägen von bahnförmigen Materialien, insbesondere von bahnförmigen Papier- und Tissuematerialien, mit

- einer Patrizie, auf der ein erstes Prägemuster aus einer Vielzahl voneinander beabstandeter Erhebungen angeordnet ist, und

- 18.486 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telefon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN • BREMEN • BERLIN • DÜSSELDORF • FRANKFURT • BIELEFELD • POTSDAM • KIEL • PADERBORN • LANDSHUT • HÖHENKIRCHEN • ALICANTE • PARIS

<http://www.boehmert.de>

e-mail: postmaster@boehmert.de

- einer Matrize, auf der ein zweites Prägemuster aus einer Vielzahl voneinander beabstandeter Erhebungen angeordnet ist;

wobei die Erhebungen des ersten Prägemusters in Freiräume des zweiten Prägemusters versenkbar sind,

dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (16, 36) des Prägemusters der Patrize (10, 30) oder der Matrize in in Umfangsrichtung beabstandeten Reihen (12, 14; 32, 34) angeordnet sind und daß zumindest eine Reinigungswalze (20, 40) vorgesehen ist, mit in Umfangsrichtung angeordneten Reinigungselementen (26, 26' 28; 46, 46', 48), welche zwischen den Reihen (12, 14 bzw. 32, 34) aus den Erhebungen des Prägemusters der Patrize oder Matrize laufen.

2. Walzenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (26, 26'; 46, 46') in Umfangsrichtung der Reinigungswalze (20; 40) beabstandet sind.
3. Walzenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (26, 28; 46, 48) in Achsenrichtung der Reinigungswalze (20; 40) radial versetzt angeordnet sind.
4. Walzenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente messerartige Reinigungsstege sind
5. Walzenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen im Prägemuster schachbrettartig angeordnet sind.

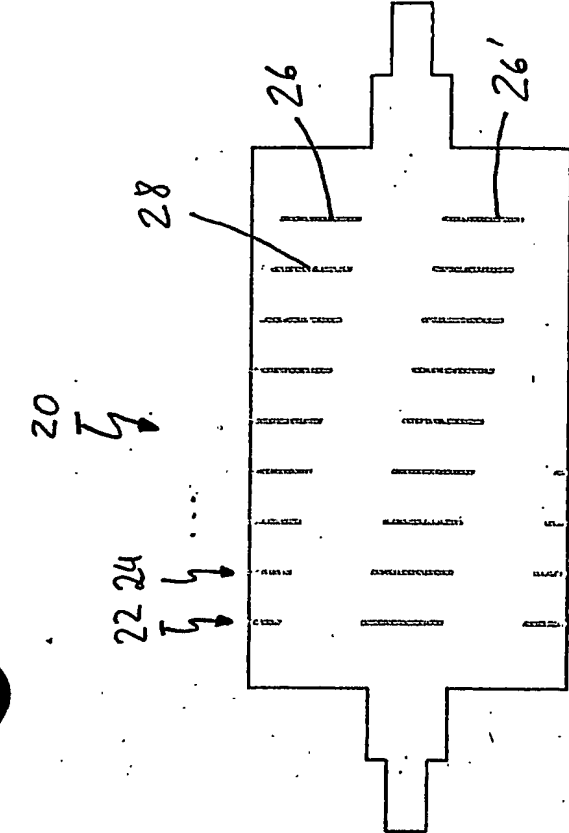


Fig. 1

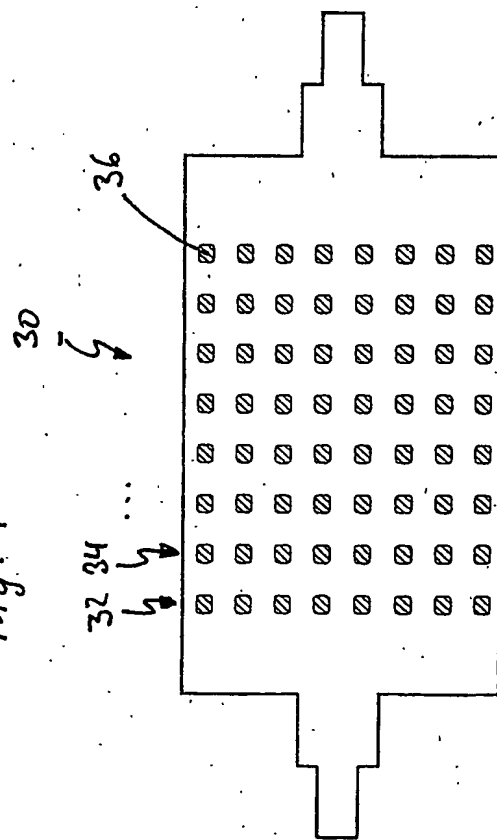


Fig. 2

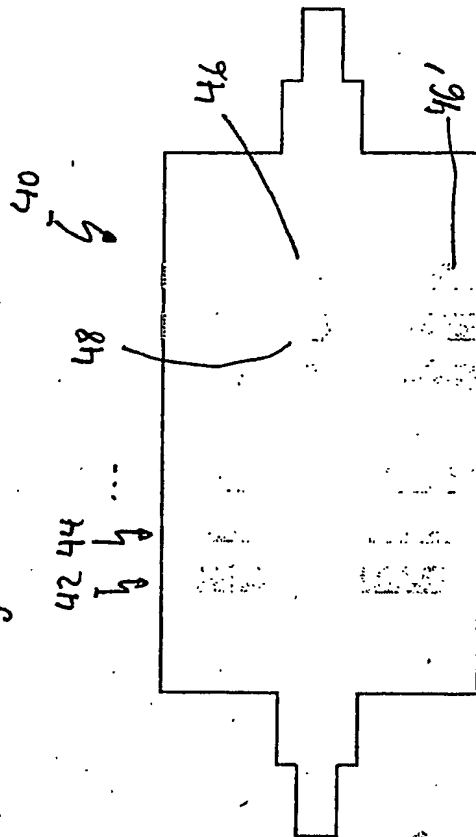


Fig. 3

Fig. 4

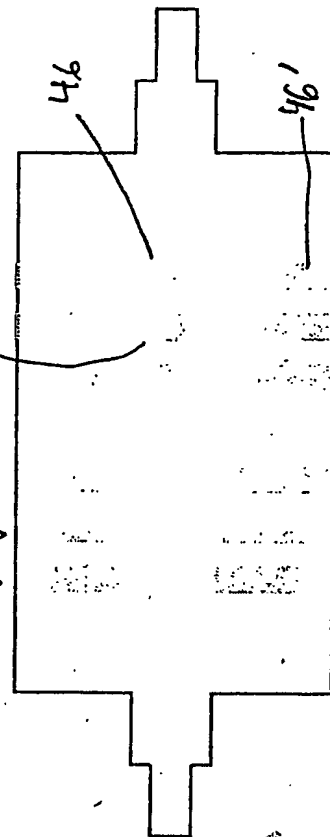


Fig. 4

Fig. 5

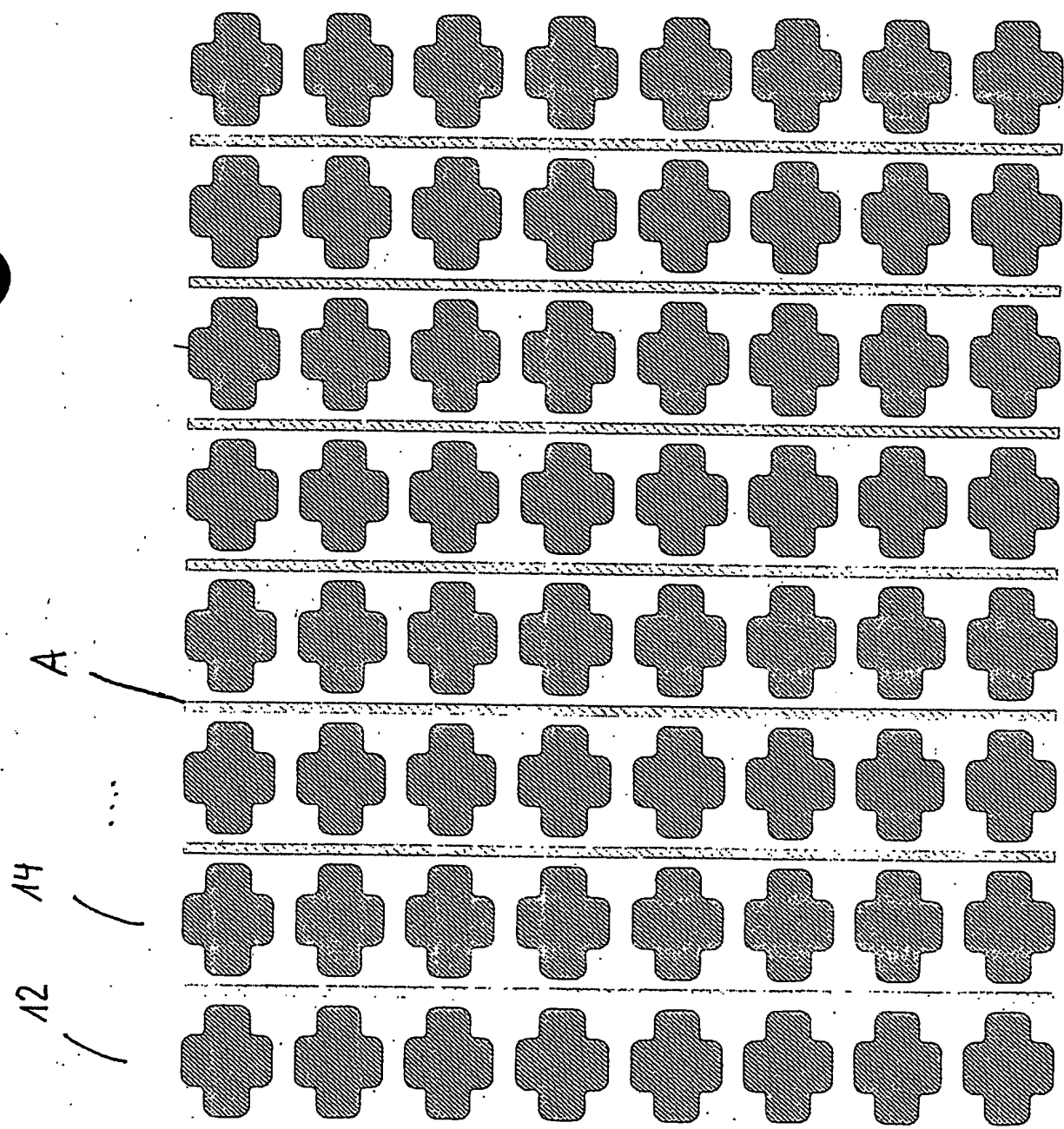
6

9/12

Erzeugt durch Blatt

17/20

Fig. 5



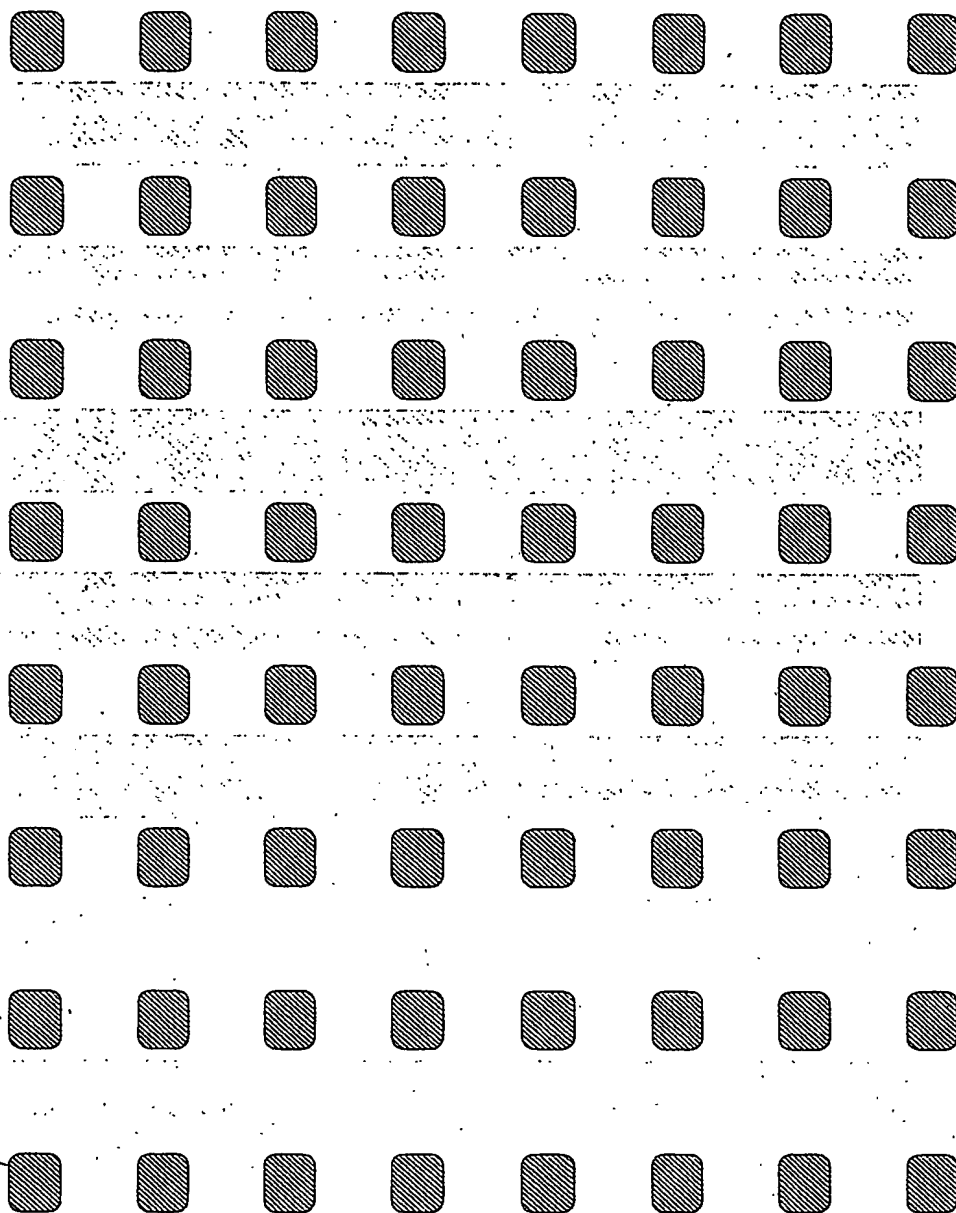
3

Fig. 6

B

34

32



22

Fig. 7.

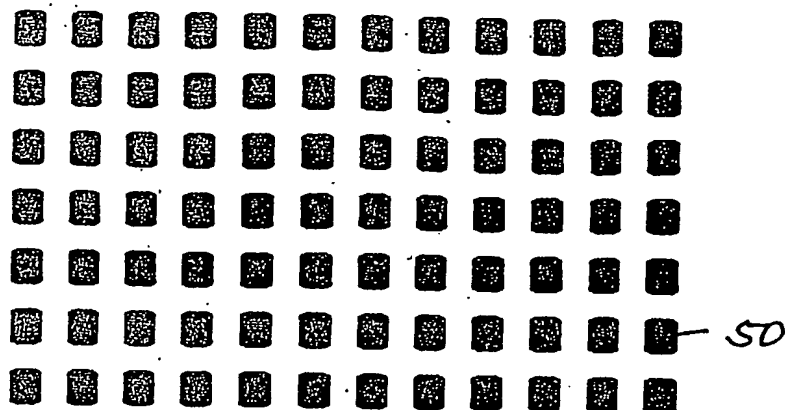


Fig. 8

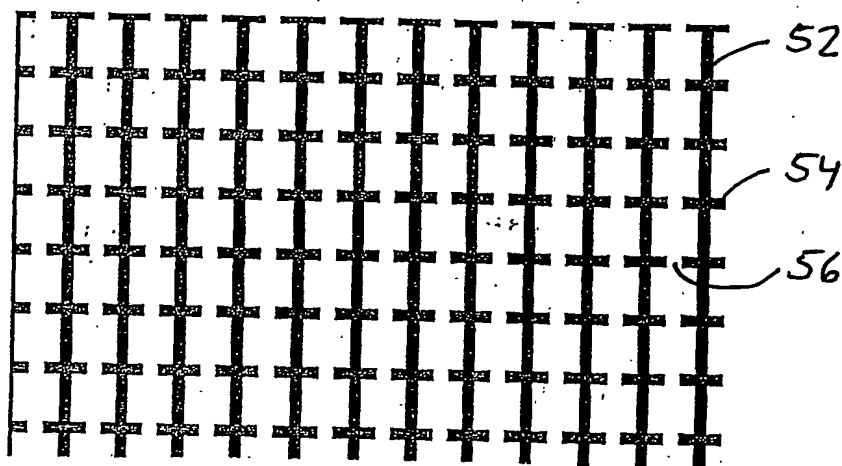
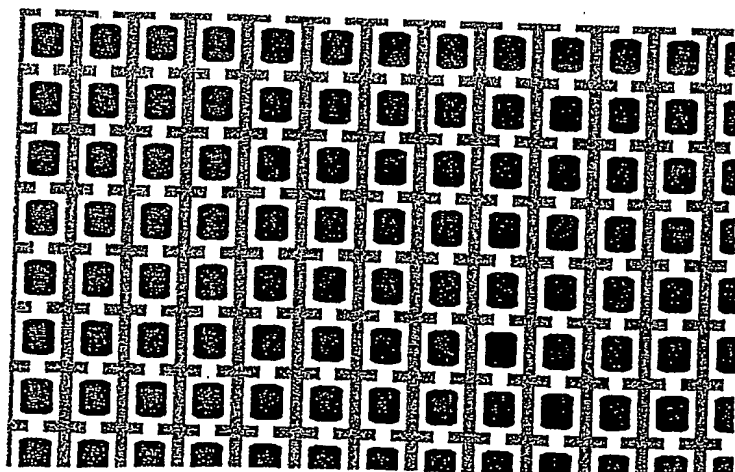


Fig. 9



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**